ChinaXiv合作期刊

心理学报 2020, Vol. 52, No. 4, 485−496
Acta Psychologica Sinica DOI: 10.3724/SP.J.1041.2020.00485

友谊质量与青少年直觉进食：链式中介模型及性别差异*

陈曦梅[1] 罗一君[1] 陈 红[1,2,3]

([1] 西南大学心理学部; [2] 西南大学认知与人格教育部重点实验室, [3] 重庆市心理学与社会发展中心, 重庆 400715)

摘 要 基于积极心理学, 采用友谊质量量表、自我怜悯量表、身体欣赏量表和直觉进食量表, 对 2438 名初中生进行调查, 并运用结构方程模型探讨友谊质量与青少年直觉进食的关系、作用机制及其性别差异。结果表明：(1)友谊质量与直觉进食呈显著正相关; (2)自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直觉进食间起中介作用, 且该中介作用包含三条路径：自我怜悯的单独中介作用、积极身体意象的单独中介作用以及自我怜悯−积极身体意象的链式中介作用; (3)中介效应性别差异仅出现在友谊质量与直觉进食(分维度)的关系中, 即"无条件地允许进食"和"进食不受情绪影响"两个维度。研究结果为促进青少年形成积极身体意象、健康饮食行为提供了参考建议和干预指导。

关键词 友谊质量; 自我怜悯; 积极身体意象; 直觉进食; 性别差异; 青少年

分类号 B844

chinaXiv:202303.08627v1

1 引言

限制性进食(为改变外在形象而控制进食)、情绪性进食(为排遣情绪而进食)等对个体身心具有负面影响的进食行为常成为健康心理学领域关注的热点(Anglé et al., 2009)。这些消极进食通常出现在青春期, 一项针对 8 万多名青少年的研究发现, 28%和 56%的男孩与女孩报告了有一种或多种消极进食行为(Croll, Neumark-Sztainer, Story, & Ireland, 2002)。具有消极进食的青少年更可能出现肥胖、饮食障碍以及心理健康问题(O'Reilly & Black, 2015; Salafia & Gondoli, 2011; Herpertz-Dahlmann et al., 2008)。尽管以往研究大多致力于降低消极进食行为, 但消极进食的减少并不意味着积极进食的增加。从个体健康发展的角度来看, 积极进食也同样值得关注, 而对于如何促进积极进食则还需进一步探讨。近年来, 积极心理学在心理健康发展方面日益得到重视, 其关注个体积极的特质与心理状态, 旨在发现能促进个体认识自身潜力、提升个人幸福感的积极心理因素(Seligman & Csikszentmihalyi, 2000; Seligman & Tracy, 2005)。作为一种有益健康的积极进食行为, 直觉进食及促进直觉进食的积极因素也受到了诸多关注(Avalos & Tylka, 2006)。直觉进食(Intuitive Eating)是指个体根据内部生理线索以进食, 即饥饿时进食, 饱腹时停止进食, 而不受外部或情绪因素的影响(Tribole & Resch, 1995)。Dockendorff, Petrie, Greenleaf 和 Martin (2012)指出了青少年直觉进食的四个方面：(1)无条件地允许自己进食; (2)根据饥饿感以进食, 不受情绪因素的影响; (3)关注内部生理线索(饥饿感和饱腹感); (4)相信内部生理线索。具体而言, 直觉进食的个体不会限制饮食, 他们常选择那些对身体有益的食物, 并满足味蕾; 他们不会忽视饥饿感, 也不会将食物分为可接受或不可接受的类别; 为尊重和满足身体需求, 他们根据饥饿感来决定什么时候进食、进食什么以及进食多少, 最后根据饱腹感以停止进食。正

收稿日期: 2019-05-13
* 国家自然科学基金项目(31771237), 中央高校基本科研业务费专项资金创新团队项目(SWU1709106)资助。
罗一君为共同第一作者。
通信作者: 陈红, E-mail: chenhg@swu.edu.cn

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

因如此，直觉进食的个体通常伴随着较低的身体质量指数(Body Mass Index, BMI)、良好的情绪功能、积极的身体意象和更少的饮食失调(Dockendorff et al., 2012; Bruce & Ricciardelli, 2016)。然而，以往研究者多将直觉进食的研究重心放在小样本(如 Webb & Hardin, 2016)或女性群体(如 Schoenefeld & Webb, 2013)。值得注意的是，青春期是青少年身体认知和进食态度形成的关键时期，他们倾向于关注自身外表，并为了提升外在形象而控制饮食(Paxton et al., 1991)，这都将对个体成年早期的身体意象与进食模式产生重要影响。据此，本文主要聚焦于探究青少年直觉进食的影响因素。

1.1 友谊质量与青少年直觉进食

步入青春期，个体开始融入校园生活，并与朋友交往频繁，逐渐减少对父母的依赖，亲子关系和同伴关系发生变化(Brown & Larson, 2009)。此时，友谊质量会对青少年的心理和行为产生重要影响。友谊反映的是两个个体之间以信任为特征的情感联系，具有持久性、亲密性和稳定性(Bukowski & Hoza, 1989)。友谊质量(Friendship Quality)描述的是友谊关系的状态，既指友谊的特征，也是衡量友谊关系的重要指标(Parker & Asher, 1993)。高友谊质量不仅能为青少年提供外在的社会支持(如同伴关怀)，还有助于提升其内在的自我价值(如自我认同感)，使青少年能积极地应对挫折和失败，从而有利于他们的成长与发展(Troop-Gordon, Rudolph, Sugimura, & Little, 2015)。

针对进食行为的研究表明，不良的友谊关系，如同伴压力(与外表相关的评论)、同伴言语欺凌皆会使得青少年产生限制性进食以排遣这些消极影响(Chng & Fassnacht, 2016; Duarte, Pinto-Gouveia, & Stubbs, 2017)。此外, Menzel 等(2010)研究也发现那些经常受到朋友嘲笑的青少年会表现出更多暴饮暴食。以上证据体现出较差的友谊关系对青少年消极进食的重要性，但高友谊质量与积极进食的关系还鲜少得到实证支持。依恋理论(Attachment Theory) (Bowlby, 1982)认为，良好的同伴依恋往往伴随着亲密的友谊关系，并对个体发展具有多方面的积极影响。一项元分析研究进一步表明更高的依恋安全感与更少的不健康进食有关(Faber, Dube, & Knäuper, 2018)，而直觉进食作为一种积极进食行为，良好的同伴依恋与友谊也可能会对直觉进食产生影响。基于此，本研究提出假设 H1：友谊质量与直觉进食存在显著相关。

1.2 自我怜悯的中介作用

近些年，随着东方禅学和西方心理学相结合的研究趋势，研究者们开始关注自我怜悯的积极意义。自我怜悯(Self-Compassion)是指个体在面对挫折、失败或痛苦时，对自身表达仁慈或怜悯的能力(Neff, 2003)。自我怜悯主要由三个部分组成：(1)自我友善，即个体在面临困境或不足时，对自己表以宽容和理解，而不是责怪自己；(2)共同人性，指个体将自身负面经历看作是人们整体经验的一部分，而不是自己独有的；(3)正念，即个体坦然接纳自己的内心感受，而不是回避或过于固执；这三个成分共同形成了个体的自我怜悯能力(Neff, 2003；彭彦琴，沈建丹，2012)。作为积极心理学重要的研究内容，自我怜悯能有效促进心理健康，主要表现在乐观态度、幸福感、社会联系以及生活满意度等方面(Neff, 2003)。此外，更高的自我怜悯水平不仅能预测更少的饮食障碍(Fresnics, Wang, & Borders, 2019)，而且对青少年、青年的直觉进食还具有显著促进作用(Schoenefeld & Webb, 2013; Webb & Hardin, 2016)。一方面，研究者认为自我怜悯使个体关心自身饮食需求，从而有利于健康进食(Kelly & Stephen, 2016)；另一方面，自我怜悯的个体倾向于对负性事件持乐观态度，通常会体验到更少的焦虑或抑郁(Raes, 2010)，也就越不会通过情绪性进食、暴饮暴食等不健康进食行为来发泄。

依恋理论(Attachment Theory) (Bowlby, 1982)为本研究考察友谊质量对自我怜悯的影响提供了理论基础。该理论认为，友谊质量越高的个体越倾向于具有安全型依恋，而安全型依恋的个体会认为他人是友善的、自己是有价值或值得被爱的，这不仅促使他们主动交往与合作、与朋友保持亲密关系(Saferstein, Neimeyer, & Hagans, 2005)，还会使他们在面临自身不足或遇到困难时，同样以一种怜悯的态度对待自己(Pepping, Davis, O’Donovan, & Pal, 2015)。相反，经历过同学侮辱或同伴欺负等友谊关系破裂的儿童与青少年，其自我怜悯水平更低(Zhang, Chi, Long, & Ren, 2019; Játiva & Cerezo, 2014)。综上，高友谊质量对自我怜悯有着积极作用，而自我怜悯又是直觉进食的重要影响因子，故推测自我怜悯可能是友谊质量与直觉进食间的中介因素。据此，本研究提出假设 H2：自我怜悯在友谊质量与直觉进食间起中介作用。

1.3 积极身体意象的中介作用

作为身体意象领域重要的考察内容，消极身体

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

意象被认为是个体对自己外在形象的负面评价、不满或羞愧(Gattario & Frisén, 2019)。具有消极身体意象的青少年更可能出现低自尊、抑郁情绪以及饮食失调行为(Davison & McCabe, 2006; Murray, Rieger, & Byrne, 2018; Chng & Fassnacht, 2016)。近年来, 随着积极心理学的兴起, 人们逐渐对"积极特征可能并不仅仅代表没有消极特征"达成共识。仅仅考察消极身体意象在学术研究与临床应用领域中可能是脱节的, 高水平的身体接受、身体欣赏对个体的身心发展更为有益。积极身体意象(Positive Body Image)是指个体对自身外表持有爱、自信、尊重、欣赏和接受的能力(Wood-Barcalow, Tylka, & Augustus-Horvath, 2010)。其中, 身体欣赏作为积极身体意象的一个关键组成部分(Wood-Barcalow et al., 2010), 它与健康相关的诸多因素呈正相关, 如自尊、适应性应对、积极情绪和乐观态度等(Dalley & Vidal, 2013; Swami, Stieger, Haubner, & Voracek, 2008; Tylka & Kroon van Diest, 2013)。Avalos 和 Tylka (2006)提出了直觉进食接受模型(The Acceptance Model of Intuitive Eating), 该模型认为身体欣赏是一个能稳定预测直觉进食的近端因素。因为欣赏自己身体的女性更重视身体需求, 她们不会因外界因素(如外表压力)或情绪因素(如焦虑)而限制进食; 当感到饥饿时, 她们根据身体需要以进食; 而当意识到饱腹时, 则会停止进食, 从而维持身体的正常运转。该模型在青少年群体中已被大量证实(Andrew, Tiggemann, & Clark, 2015; Luo, Niu, Kong, & Chen, 2019)。此外, 实证研究也表明个体对自身外表越是持积极、自信的态度, 他们也就越重视内部生理线索, 就越会通过健康进食以满足身体需求(Tylka & Homan, 2015)。

青春期是个体形成对身体认知与评价的关键时期(Paxton et al., 1991), 而友谊质量是影响青少年身体意象的一个重要环境因素。良好的友谊关系对积极身体意象的显著预测作用已在一项对青少年的追踪研究中得以证实(Keefe & Berndt, 1996); 被朋友接纳也有助于青少年积极身体意象的发展(Shroff & Thompson, 2006)。相反, 具有较低友谊质量的青少年则表现出了更少的身体满意(Holsen, Jones, & Birkeland, 2012); Chen 和 Jackson (2009)通过一年半的追踪调查发现, 同伴嘲笑能显著增加青少年的身体不满意。综上, 高友谊质量对积极身体意象有着正向作用, 而积极身体意象又是影响直觉进食的重要因素, 故推测积极身体意象可能是友谊质量与直觉进食间的中介因素。基于此, 本研究提出假设 H3: 积极身体意象在友谊质量与直觉进食间起中介作用。

1.4　自我怜悯和积极身体意象的链式中介作用

大量研究证据表明自我怜悯与身体欣赏存在显著正相关, 与身体担忧、身体不满意呈显著负相关(Raque-Bogdan, Piontkowski, Hui, Ziemer, & Garriott, 2016; Homan & Tylka, 2015; Braun, Park, & Gorin, 2016)。实验研究进一步发现, 与控制组相比, 参与了为期三周的自我怜悯冥想训练的成年女性对身体的不满意明显减少, 对身体的欣赏水平明显提高, 并且这种改善在三个月后仍然保持不变(Albertson, Neff, & Dill-Shackleford, 2014)。由此可见, 个体若能正视自己的内部感受、不刻意逃避缺陷与不足, 那么对身体的认知与评价也会朝着更加积极的方向发展。如前所述, 自我怜悯能有效促进乐观态度和生活满意度, 这些良好心态也有利于积极的身体意象(Albertson et al., 2014)。以上证据为考察自我怜悯和积极身体意象的中介作用提供了实证基础。据此, 本研究进一步提出假设 H4: 自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直觉进食间起链式中介作用。

1.5　中介作用的性别差异

由于男性的友谊以共事为中心, 而女性会将亲密交流视为友谊的重点(Sheets & Lugar, 2005)。因此, 与男性相比, 女性在与朋友交往过程中更倾向于自我表露, 友谊关系也更为亲密(Dindia & Allen, 1992; Sheets & Lugar, 2005)。就自我怜悯而言, 在传统文化中, 男性通常享有更多个人特权, 并更乐于理解与关怀自己; 而女性会比男性更注重满足他人需求, 这可能意味着女性不太可能以一种怜悯的态度对待自己(Yarnell et al., 2015)。据此, 自我怜悯在友谊质量与直觉进食间的中介作用可能也存在性别差异。另外, 尽管女性身体欣赏和直觉进食的水平明显低于男性, 但身体欣赏对直觉进食显著促进作用仅表现在女性群体中(Tylka & Homan, 2015)。然而, 鲜有研究从友谊质量影响积极身体意象中介作用的性别差异来解释青少年直觉进食, 致使难以阐释直觉进食的实质。再者, 直觉进食各维度代表了不同的进食倾向或行为, 并在青少年的表现中存在差异(Dockendorff et al., 2012)。基于此, 本研究在检验中介效应后将进一步考察中介效应的性别差异(在友谊质量与直觉进食及其各维度之间)。综上所述, 基于依恋理论和直觉进食接受模型, 并通

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

过对已有文献梳理与分析，本文从积极心理学视角探讨友谊质量与直觉进食的关系、作用机制及其性别差异，以期为增加青少年直觉进食提供合理且有效的建议。

2 研究方法

2.1 被试

采用整群取样法从湖北省武汉市抽取三所初中，再以班级为单位从每所初中抽取七至九年级学生共 2676 名完成问卷调查。剔除无效问卷，得到有效问卷 2438 份，有效回收率为 91.1%。其中，男生 1276 人(52.3%)，女生 1162 人(47.7%)；七年级 916 人(37.6%)，八年级 788 人(32.3%)，九年级 734 人(30.1%)。被试平均年龄为 13.14 岁(SD = 1.08)，平均身体质量指数(BMI)为 18.23 (SD = 2.90)。

2.2 研究工具

2.2.1 友谊质量

采用崔曦曦、孙晓军和牛更枫(2016)修订的中文版友谊质量量表，量表包括 13 个题目，9 个题目来自父母和同伴依恋量表(Inventory of Parent and Peer Attachment, IPPA)中的同伴信任分量表(Peer Trust Scale)，测量被试对朋友的信任(如：“我的朋友理解我”)，另外 4 个题目是 Davis (2013)为测量被试对其同伴的付出新加入的题目(如：“我的朋友们为一些事情生气时，我会表示理解”)。量表采用 Likert-5 点计分，1 表示“完全不符合”，5 表示“完全符合”，所有题目总分越高表明个体友谊质量越高。本次测量的 Cronbach’s α 系数为 0.91。

2.2.2 自我怜悯

采用 Raes, Pommier, Neff 和 van Gucht (2011)修订的简式自我怜悯量表(Self-Compassion Scale-Short Form, SCS-SF)，量表由 12 个题目组成，包括 6 个维度：自我友善(2 个题目，如：“我会对自己性格中不好的方面保持理解与耐心”)；自我批判(2 个题目，如：“我很难忍受自己性格中不好的方面”)；共同人性(2 个题目，如：“我会将我的失败视为所有人都会遭遇的事情”)；孤立感(2 个题目，如：“当我情绪低落时，我感觉大多数人都比我幸福”)；正念(2 个题目，如：“当一些痛苦的事情发生时，我会试图站在中立角度看问题”)；过度沉溺(2 个题目，如：“当我情绪低落时，我会执着地认为每件事都是错的”)。量表采用 Likert-5 点计分，1 表示“完全不符合”，5 表示“完全符合”，第 1、4、8、9、11、12 题为反向计分题目，所有题目总分越高表明个体自我怜悯水平越高。对问卷进行验证性因素分析，结果表明模型各项指标拟合良好：χ^2/df = 4.69, CFI = 0.98, TLI = 0.96, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.03。在本研究中，整个量表的 Cronbach’s α 系数为 0.70。

2.2.3 积极身体意象

采用 Tylka 和 Wood-Barcalow (2015)修订的身体欣赏量表(Body Appreciation Scale-2, BAS-2)来测量被试对自己身体的接受程度、尊重程度和满意程度，该量表适用于学术研究和临床应用领域中对积极身体意象的测量。量表由 10 个题目组成(如：“我对我的身体有着积极态度”)，采用 Likert-5 点计分，1 表示“从不”，5 表示“总是”，所有题目总分越高表示个体身体意象越积极。本研究中，该量表的 Cronbach’s α 系数为 0.89。

2.2.4 直觉进食

采用 Dockendorff 等(2012)修订的适用于青少年群体的直觉进食量表(Intuitive Eating Scale, IES)，量表由 17 个题目组成，包括 4 个维度：无条件地允许进食(6 个题目，如：“我吃东西会遵守一定的规律。例如‘吃什么’、‘何时吃’、‘吃多少’”)；根据饥饿感以进食，不受情绪因素的影响(5 个题目，如：“我会在无聊时吃东西，即使那时我不觉得饿”)；关注内部生理线索(3 个题目，如：“我知道自己什么时候是‘吃得有点饱’”)；相信内部生理线索(3 个题目，如：“我相信，我的身体会告诉我什么时候该吃东西”)。量表采用 Likert-5 点计分，1 表示“完全不符合”，5 表示“完全符合”，第 1、2、3、4、7、11、13、14、15、16、17 题为反向计分题目，所有题目总分越高表明个体直觉进食越多。其中，第 17 题“当高脂肪高热量的食物在眼前，我会控制不住自己去吃它们的”具有文化差异，为提升量表信效度，则删除该题目。对问卷进行验证性因素分析，结果表明模型各项指标拟合良好：χ^2/df = 5.11, CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04。本次测量的 Cronbach’s α 系数为 0.75。

2.3 程序

以班级为单位进行团体施测，由研究者本人和经过培训的心理学专业研究生担任主试，征得学校教学主管部门批准和配合，利用学生自习课时间(大约 20 分钟)，向学生讲明研究意图并强调自愿、匿名、据实填答等原则。被试完成填答后，所有问卷当场收回。使用 SPSS 20.0 和 Mplus 7.0 对数据进行统计分析。首先使用 SPSS 20.0 统计各变量的分布情况，计算其相关关系；然后使用 Mplus 7.0

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

对研究假设中的中介作用及其性别差异进行检验。

3　结果

3.1　共同方法偏差检验

本研究仅采用自陈报告法收集数据, 可能会出现共同方法偏差(CMV)问题, 根据周浩和龙立荣(2004)的建议, 在施测过程中已进行了必要的控制, 如保护反应者的匿名性、向被试解释所得数据仅限于科学研究、部分条目使用反向表述等。为进一步提高研究的严谨性, 分析数据前采用 Harman 单因素检验进行统计控制, 即将所有变量的项目进行未旋转的主成分因素分析。结果显示, 第一个因子解释的变异量为 20.02%, 小于 40%的临界值。因此本研究的数据不存在严重的共同方法偏差。

3.2　描述性统计与相关分析

表 1 列出了各变量的平均数、标准差及其皮尔逊相关矩阵。相关分析发现, 友谊质量与青少年自我怜悯、积极身体意象、直觉进食均呈显著正相关; 自我怜悯、积极身体意象与直觉进食均呈显著正相关; 自我怜悯与积极身体意象呈显著正相关。变量间的关系支持后续假设的检验。

3.3　中介效应检验

为了有效控制测量误差, 本研究采用结构方程建模的方法进行多重中介效应检验。首先, 在控制性别、年龄和身体质量指数后, 检验友谊质量对直觉进食的总效应, 发现路径系数显著(γ = 0.44, t = 15.57, SE = 0.03, p < 0.001)。其次, 在模型中加入中介变量——自我怜悯和积极身体意象, 得到图 1 所示的路径模型。结果显示, 所有路径系数均达到了统计上的显著性水平(p < 0.001), 且模型拟合良好: χ^2/df = 4.68, CFI = 0.97, TLI = 0.96, RMSEA = 0.04, SRMR = 0.04。从该模型不仅可以看出友谊质量对青少年直觉进食存在直接作用效应, 且自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直接进食间发挥着中介作用, 该中介作用包含三条路径: 自我怜悯的单独中介作用、积极身体意象的单独中介作用、自我怜悯−积极身体意象的链式中介作用。最后, 采用偏差校正非参数百分 Bootstrap 检验, 重复取样 2000 次, 进行中介效应检验及置信区间的估计, 若 95%的置信区间不包括 0, 则表明间接效应显著。结果表明, 自我怜悯(95% CI: 0.048, 0.083)、积极身体意象(95% CI: 0.108, 0.142)在友谊质量与直觉进食间起部分中介作用, 自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.031, 0.047)起链式中介作用。

3.4　中介模型的性别差异检验

综合以往研究结果来看, 男女在友谊质量、自我怜悯、积极身体意象和直觉进食中存在明显差异。基于此, 本研究检验了自我怜悯、积极身体意

表 1　各变量描述性统计结果和变量间的相关(N = 2438)

变量	M	SD	1	2	3	4	5	6
1. 性别	—	—	—					
2. 年龄	13.14	1.08	−0.05*	—				
3. 身体质量指数	18.23	2.90	−0.12***	0.11***	—			
4. 友谊质量	54.61	8.11	0.19***	−0.08***	−0.06**	—		
5. 自我怜悯	38.39	7.00	−0.09***	−0.08***	−0.05*	0.31***	—	
6. 积极身体意象	39.13	7.73	−0.09***	−0.05*	−0.08***	0.43***	0.43***	—
7. 直觉进食	55.38	7.97	−0.13***	−0.03	−0.02	0.10***	0.21***	0.16***

注: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001。

图 1　中介模型及性别差异(N = 2438, 男生 = 1276, 女生 = 1162)

注: * p < 0.05, ** p < 0.01, *** p < 0.001, 下同; 数据均为标准化路径系数, 上方粗体为总体, 下方括号外是男生, 括号内是女生, 下同。

ChinaXiv合作期刊

象的中介效应是否具有跨性别的一致性。首先，分别检验青少年男生与女生的中介效应模型。结果发现，男生模型各项拟合指标为：χ^2/df = 4.85, CFI = 0.97, TLI = 0.95, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.03；女生模型各项拟合指标为：χ^2/df = 4.76, CFI = 0.97, TLI = 0.95, RMSEA = 0.06, SRMR = 0.03。总体上来说，各项拟合指标均在可接受范围，可进行跨组比较(侯杰泰, 2004)。随后，采用结构方程模型中多组比较的方法设定等值模型，结果表明模型各项指标拟合良好，且各模型两两间拟合指数差异 ΔTLI 与 ΔCFI 均小于 0.01 (ΔTLI 与 ΔCFI 为两模型的 TLI 与 CFI 差值所得，如友谊质量 M1 与 M2 间的 ΔTLI = 0.96−0.96)，说明各等值模型成立(详见表 2)。这表示该中介模型在青少年男、女生中具有相同的意义和潜在结构，即自我怜悯和积极身体意象的中介效应具有跨性别的一致性。

在此基础上，检验自我怜悯、积极身体意象在友谊质量与直觉进食间的中介作用及性别差异。中介效应检验表明，对男生而言，自我怜悯(95% CI: 0.004, 0.011)、积极身体意象(95% CI: 0.010, 0.017)在友谊质量与直觉进食间起部分中介作用，自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.002, 0.005)起链式中介作用。对女生而言，以上中介作用同样显著，置信区间依次为(95% CI: 0.003, 0.012)、(95% CI: 0.017, 0.025)和(95% CI: 0.004, 0.008)。最后，通过男女生结构方程模型结果的比较发现，自我怜悯、积极身体意象的中介效应均不存在显著的性别差异(详见图 1)。

为进一步考察中介效应的性别差异，采用以上同样的分析方法，分别在青少年男、女生中检验自我怜悯、积极身体意象在友谊质量与直觉进食分维度之间的中介作用(直觉进食包含 4 个分维度，维度 1：无条件地允许进食；维度 2：进食不受情绪影响；维度 3：关注内部生理线索；维度 4：相信内部生理线索)。首先，中介效应模型检验表明，男、女生模型各项指标拟合良好，结果如表 3 所示。基于此，检验自我怜悯、积极身体意象在友谊质量与直觉进食各维度间的中介作用及性别差异。中介效应检验表明，对男生而言，维度 1 模型中，积极身体意象(95% CI: 0.024, 0.034)、自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.005, 0.009)起部分中介作用；但自我怜悯(95% CI: −0.007, 0.016)中介作用不显著。维度 2 模型中，自我怜悯(95% CI: −0.045, −0.014)、积极身体意象(95% CI: 0.007, 0.034)及自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.001, 0.010)均起完全中介作用。维度 3、4 模型中，自我怜悯(95% CI: 0.006, 0.014; 95% CI: 0.004, 0.021)部分中介作用、积极身

表 2　中介模型两组等值性拟合指数

Model	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
友谊质量					
M1 形态等值	1.43	0.97	0.96	0.05	0.04
M2 负荷等值	1.40	0.97	0.96	0.05	0.04
M3 尺度等值	1.48	0.96	0.95	0.05	0.06
自我怜悯					
M1 形态等值	1.45	0.96	0.94	0.05	0.07
M2 负荷等值	1.39	0.96	0.94	0.04	0.07
M3 尺度等值	1.40	0.95	0.94	0.04	0.08
积极身体意象					
M1 形态等值	1.62	0.97	0.96	0.06	0.04
M2 负荷等值	1.50	0.98	0.97	0.05	0.05
M3 尺度等值	1.58	0.97	0.96	0.05	0.05
直觉进食					
M1 形态等值	1.82	0.94	0.90	0.06	0.08
M2 负荷等值	1.73	0.94	0.90	0.06	0.08
M3 尺度等值	1.79	0.93	0.90	0.06	0.08

表 3　青少年男女生直觉进食分维度中介模型的拟合指数

Model	χ^2/df	CFI	TLI	RMSEA	SRMR
男生					
无条件地允许进食模型(维度 1)	4.21	0.97	0.96	0.05	0.03
进食不受情绪影响模型(维度 2)	3.91	0.98	0.96	0.05	0.03
关注内部生理线索模型(维度 3)	4.14	0.97	0.96	0.05	0.03
相信内部生理线索模型(维度 4)	4.36	0.97	0.96	0.05	0.03
女生					
无条件地允许进食模型(维度 1)	5.57	0.96	0.94	0.06	0.03
进食不受情绪影响模型(维度 2)	5.47	0.96	0.94	0.06	0.03
关注内部生理线索模型(维度 3)	5.76	0.96	0.94	0.06	0.03
相信内部生理线索模型(维度 4)	5.96	0.96	0.94	0.07	0.03

chinaXiv:202303.08627v1

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

体意象(95% CI: 0.043, 0.055; 95% CI: 0.013, 0.037)部分中介作用及自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.011, 0.016; 95% CI: 0.004, 0.010)链式中介作用均显著。

对女生而言，维度 1 模型中，自我怜悯(95% CI: 0.009, 0.028)、积极身体意象(95% CI: 0.028, 0.059)及自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.008, 0.021)均起完全中介作用。维度 2、3、4 模型中，自我怜悯(95% CI: −0.062, −0.032; 95% CI: 0.001, 0.019; 95% CI: 0.001, 0.019)部分中介作用、积极身体意象(95% CI: 0.010, 0.028; 95% CI: 0.048, 0.071; 95% CI: 0.048, 0.071)部分中介作用及自我怜悯−积极身体意象(95% CI: 0.003, 0.008; 95% CI: 0.014, 0.023; 95% CI: 0.014, 0.023)链式中介作用均显著。最后，通过男女生结构方程模型结果的比较发现，中介效应的性别差异仅出现在友谊质量与无条件地允许进食(维度 1)、进食不受情绪影响(维度 2)的关系中(详见图 2)。

4　讨论

4.1　友谊质量与青少年直觉进食

以往研究大多关注青少年进食的消极方面，并发现友谊质量更低的个体表现出更多限制性进食、暴饮暴食等行为(Chng & Fassnacht, 2016; Duarte et al., 2017; Menzel et al., 2010)。而本研究探讨了与青少年成长密切相关的友谊质量和直觉进食间的关

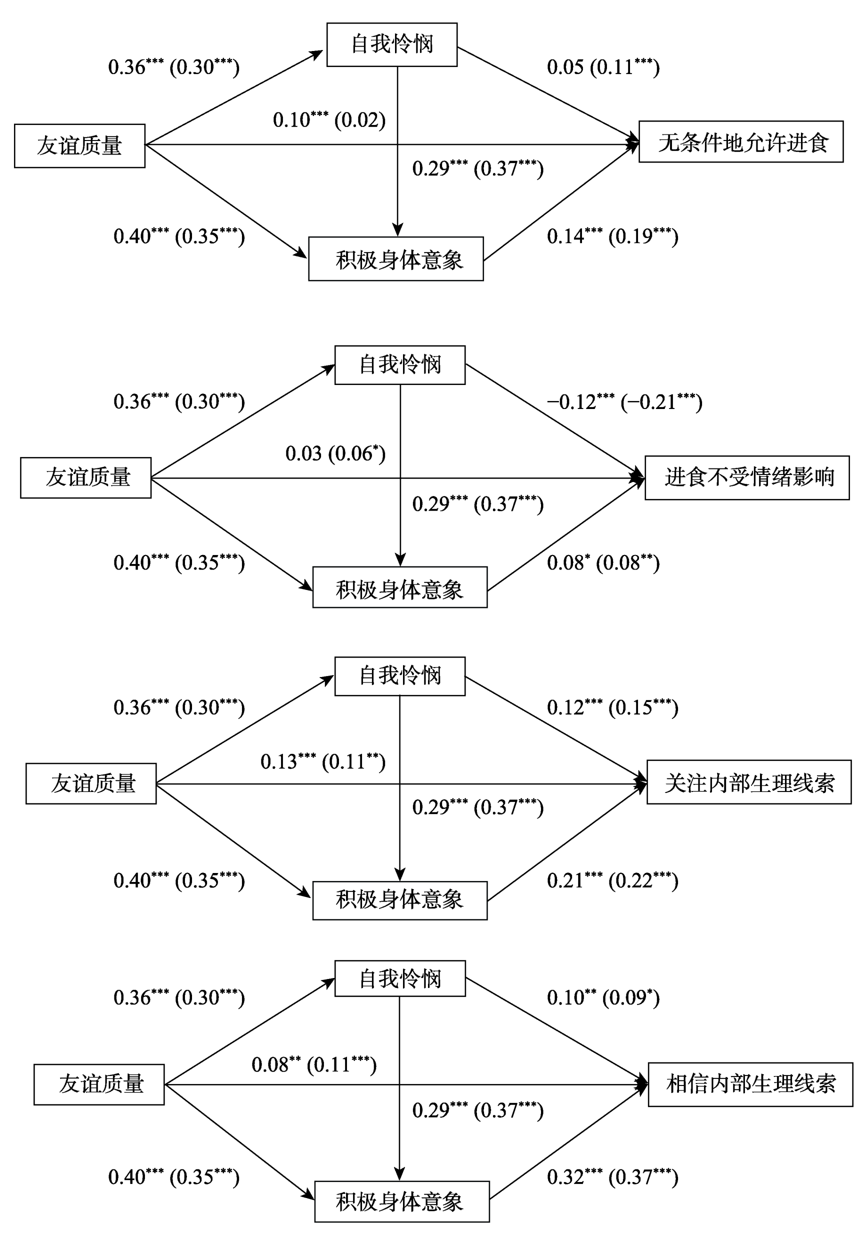


图 2　直觉进食分维度中介模型的性别差异(男生 = 1276，女生 = 1162)

ChinaXiv合作期刊

系，结果发现，友谊质量与直觉进食存在显著正相关，验证了假设 1。可见，高友谊质量所带来的温暖与友爱会促使个体乐观积极地对待自己，关心身体状态与需求，进而增加直觉进食。因此，在促进青少年直觉进食方面，友谊起到了不可忽视的作用；适宜人际交往的环境、亲密相处的友谊氛围，以及友谊关系中的尊重、支持和关怀都可能在一定程度上促进青少年健康进食。

4.2 自我怜悯和积极身体意象的中介效应

本研究发现自我怜悯在友谊质量与直觉进食间起部分中介作用，验证了假设 2。这与以往有关高友谊质量对自我怜悯起积极作用(Pepping et al., 2015)、自我怜悯利于直觉进食(Schoenefeld & Webb, 2013)的研究证据一致。本研究将三个变量同时纳入考察，揭示了友谊质量是提高自我怜悯的重要因素，也是促进青少年直觉进食的重要因子。这可能是因为，友谊质量高的青少年感受到更多的朋友信任与支持，使他们在遭遇各种负性事件时，更容易以一种怜悯的态度对待自己，会认为这种困境是大多数人都会经历的，会对自己抱以关怀之心，也就倾向于关注身体需求并选择有益健康的饮食，而不会通过情绪性进食、暴饮暴食等消极进食来发泄。值得注意的是，作为一种积极的自我关注，自我怜悯能够使个体关联地看待自身的负面处境(如“并不是只有我这么倒霉”)、以平衡的视角接纳自己的内心感受(如“我因失败而感到难过，但我应面对这样的处境，而不是逃避”)。这不仅有助于青少年自尊与乐观的提升，还有利于他们在失败中的成长，即自我怜悯是一种积极自我成长动机的表现(Breines & Chen, 2012)。

本研究还发现积极身体意象在友谊质量和直觉进食间起部分中介作用，验证了假设 3。这与高友谊质量促进积极身体意象(Shroff & Thompson, 2006)、积极身体意象对青少年直觉进食具有正向作用(Andrew et al., 2015; Luo et al., 2019)的研究结果相一致。本研究同时探讨了这三个变量间的关系，证实了友谊质量是促进积极身体意象的重要因素，也是增加青少年直觉进食的重要因子。可能的原因在于，良好的友谊有助于提升青少年内在的自我价值，如自尊、自我认同感等，进而提高青少年对自身外表的接受、尊重以及满意程度，使得个体愈加重视身体需求，直觉进食行为得以增多。实际上，积极身体意象对青少年的重要意义，一方面体现在不论他人对自己体重、体型或外貌的看法是如何的，都始终保持对外在形象的积极评价，关注和相信身体需求，并参与有益健康的行为；另一方面则是个体能够通过拒绝不切实际的“理想化外表” (如“瘦即为美”)来保护身体。

此外，研究结果进一步发现，自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直觉进食间起链式中介作用，假设 4 成立。这与以往自我怜悯有利于积极身体意象的研究结果一致(Raque-Bogdan et al., 2016; Albertson et al., 2014)。表明高质量友谊能够促进青少年包容自身的不足与失败，使得身体意象朝向更加积极的方向发展，从而增加直觉进食。据此，对青少年而言，融入适宜的人际环境、掌握建立与维持良好友谊的技能，形成自我宽慰的心态和积极的身体意象，都可能在直觉进食的促进中发挥作用。值得注意的是，针对有饮食障碍等特殊群体的研究发现，友谊质量、自我怜悯和积极身体意象皆能显著缓解和减轻他们的进食症状(Malmendier-Muehlschlegel, Rosewall, Smith, Hugo, & Lask, 2016; Kelly & Carter, 2015; Hilbert & Tuschen-Caffier, 2004)，但这些因素能否有效促进其积极进食行为(如直觉进食)还有待未来研究的进一步探索。

4.3 中介模型的性别差异

中介效应的性别差异仅仅出现在友谊质量与直觉进食分维度的关系中，即无条件地允许进食(维度 1)和进食不受情绪影响(维度 2)。可能是因为，这两个维度是描述限制性进食和情绪性进食的消极维度，其得分反向后可能难以直接代表积极维度的水平。比如，“限制性进食得分低”被反向计分后不完全等同于“无条件允许进食得分高”。具体而言，结果发现自我怜悯在女生友谊质量与无条件允许进食之间起完全中介作用，但男生该中介作用不显著。表明高友谊质量对女生无条件允许进食没有明显的促进作用。一方面，青少年女孩更容易受到与外表相关信息的影响以及更可能被社会化为“瘦即为美” (Vogt Yuan, 2007)；对她们而言，友谊可能会成为一种相互间的压力(如变瘦的压力)，使她们难以无条件地进食。另一方面，本研究女生友谊质量要显著高于男生，而这一社会支持更有可能通过自我怜悯对无条件允许进食产生积极作用。值得一提的是，结果显示自我怜悯在青少年男、女生友谊质量与进食不受情绪影响之间具有一致的掩蔽效应，即友谊质量通过增加自我怜悯水平进而减少了进食不受情绪影响(即增加了情绪性进食)。这说明自我怜悯促使青少年更加关注自身情绪，并试图找

chinaXiv:202303.08627v1

ChinaXiv合作期刊

到排遣或发泄这些情绪的方法，而情绪性进食则成为了一种有效途径。

总之，在以往探讨直觉进食的研究中，研究者们鲜少考虑到友谊关系对直觉进食的可能影响。而本研究基于依恋理论和直觉进食接受模型，将与青少年成长密切相关的友谊质量和直觉进食联系起来，揭示了友谊质量对直觉进食的正向作用、自我怜悯和积极身体意象的中介作用及其性别差异，从人际关系的角度拓展了对直觉进食接受模型的认识，以健康心理的视角深化了对依恋理论的理解。其次，本研究将直觉进食接受模型中对“身体欣赏”单个成分的考察扩展到对“积极身体意象”的整体探讨，并将男女生同时纳入考察，证实了积极身体意象是友谊质量和直觉进食间的中介机制，丰富了直觉进食接受模型的理论体系和相关研究，同时提供了在中国背景下青少年积极身体意象与直觉进食的实证证据，扩大了该模型的群体适用范围。

4.4　研究启示

虽然已有研究证实了较低友谊质量对消极进食的稳定预测作用，但目前关于高友谊质量促进积极进食及其内在机制的证据还非常有限。本研究扩展了青少年直觉进食影响因素的研究，并在积极心理学的视阈下，基于依恋理论和直觉进食接受模型探讨友谊质量与直觉进食的关系及机制。结果充实了青少年积极心理学领域的研究，并对其健康进食行为提供了有效的实证依据和干预建议，以便科学合理地对待青少年身心健康问题。研究有利于在青少年的心理健康实践中，提高他们建立良好友谊的意识，增加自我关怀与理解，提升对外表及身体需求的积极关注，进而促进直觉进食。

在实践层面，本研究为教育者和进食干预研究者提供了一定的启示。首先，针对友谊质量对直觉进食的积极作用，由于亲子关系是友谊形成和发展的基石，这提示家长应该着眼于为孩子营造安全、友爱的家庭氛围，从而促进良好友谊的建立与发展；而在亲密的友谊氛围中，个体相互学习、分享经验，促使着青少年乐观态度的形成，减少不良的应对策略，进而促进健康的饮食习惯。其次，自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直觉进食间的中介作用，建议教育者培养学生自我理解与怜悯的能力、形成对外表接纳与欣赏的态度、提高自信与自我价值感，从而有利于积极进食行为。事实上，与人格密切相关的自我怜悯是一个更具价值的心理结构，但其在目前研究领域中仍是一个相对较新的概念，还需研究者给予更多关注，以促进青少年的蓬勃发展。最后，本研究在进食干预指导方面提供了新的视角。为了预防不健康进食，Stice 和 Presnell (2007)开发了“身体项目” (Body Project)，旨在通过一系列方法技术改变青少年和青年在身体意象、进食方面的错误认知(如通过角色扮演来批评“瘦即为美”)，进而促进身体满意，预防饮食问题，最终培养良好的饮食习惯。此外，为了缓解饮食障碍症状，已有的干预项目大多围绕超重、肥胖或有饮食障碍等特殊群体展开，采用有效的干预手段以降低进食症状的严重程度(如 Hilbert & Tuschen-Caffier, 2004)。但更为重要的是，Piran (2015)指出促进积极的身体意象与进食将可能成为该领域进一步发展的重要部分。作为新近的进食干预项目，“每一寸都健康” (Health at Every Size) (Carbonneau et al., 2017)通过开展一系列主题会议与案例分享活动，如“评估身体需求”、“分析个人减肥动机”等，以挖掘利于健康进食的重要因素(如自我接受)，最终使得个体直觉进食增多、进食质量提高。基于此，本研究提示进食干预研究者可聚焦青少年积极的自我特征，以促使他们接纳、尊重和欣赏自己的外在形象，从而增加有益的进食行为。

本研究也存在一些不足之处，有待在未来研究中进一步完善。首先，研究采用的是横断研究设计，尽管以往的理论、实证证据为本研究提供了夯实的基础，但难以推断变量间的因果关系，未来还需结合实验和追踪研究进一步考察、验证，以便更深入地揭示变量间的作用机制。其次，本研究所有数据均来自青少年的自我报告，尽管共同方法偏差不明显，但可能存在社会赞许效应。譬如，青少年倾向于关注和改变外在形象，因此，他们可能会为了迎合社会主流的“以瘦为美”或“以肌肉为美”而做出不诚实的回答，未来研究可尝试从多个信息源收集数据。

5　结论

(1)友谊质量与青少年直觉进食呈显著正相关。

(2)自我怜悯和积极身体意象在友谊质量与直觉进食间起中介作用，且该中介作用包含三条路径：自我怜悯单独中介作用、积极身体意象单独中介作用以及自我怜悯−积极身体意象链式中介作用。

(3)中介效应的性别差异仅出现在友谊质量与直觉进食分维度的关系中，即自我怜悯在女生友谊质量与无条件允许进食(维度 1)间起完全中介作用，

chinaXiv:202303.08627v1

ChinaXiv合作期刊

而男生该中介作用不显著；自我怜悯、积极身体意象及自我怜悯−积极身体意象在女生友谊质量与进食不受情绪影响(维度 2)间均起部分中介作用，但在男生中均为完全中介作用。

参 考 文 献

Albertson, E. R., Neff, K. D., & Dill-Shackleford, K. E. (2014). Self-compassion and body dissatisfaction in women: A randomized controlled trial of a brief meditation intervention. *Mindfulness, 6*(3), 444–454.

Andrew, R., Tiggemann, M., & Clark, L. (2015). Predictors of intuitive eating in adolescent girls. *Journal of Adolescent Health, 56*(2), 209–214.

Anglé, S., Engblom, J., Eriksson, T., Kautiainen, S., Saha, M. T., Lindfors, P., ... Rimpelä, A. (2009). Three factor eating questionnaire-R18 as a measure of cognitive restraint, uncontrolled eating and emotional eating in a sample of young Finnish females. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity, 6*(1), 41–47.

Avalos, L. C., & Tylka, T. L. (2006). Exploring a model of intuitive eating with college women. *Journal of Counseling Psychology, 53*(4), 486–497.

Bowlby, J. (1982). *Attachment and loss: Vol. 3. Loss: Sadness and depression.* New York: Basic.

Braun, T. D., Park, C. L., & Gorin, A. (2016). Self-compassion, body image, and disordered eating: A review of the literature. *Body Image, 17*, 117–131.

Breines, J. G., & Chen, S. (2012). Self-compassion increases self-improvement motivation. *Personality and Social Psychology Bulletin, 38*(9), 1133–1143.

Brown, B. B., & Larson, J. (2009). Peer relationships in adolescence. In R. M. Lerner, L. Steinberg (Eds.), *Handbook of adolescent psychology.* (pp. 74–103). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons, Inc.

Bruce, L. J., & Ricciardelli, L. A. (2016). A systematic review of the psychosocial correlates of intuitive eating among adult women. *Appetite, 96*(1), 454–472.

Bukowski, W. M., & Hoza, B. (1989). Popularity and friendship: Issues in theory, measurement, and outcome. In T. J. Berndt & G. W. Ladd (Eds.), *Wiley series on personality processes. Peer relationships in child development* (pp. 15–45). John Wiley & Sons.

Carbonneau, E., Bégin, C., Lemieux, S., Mongeau, L., Paquette, M. C., Turcotte, M., ... Provencher, V. (2017). A health at every size intervention improves intuitive eating and diet quality in Canadian women. *Clinical Nutrition, 36*(3), 747–754.

Chen, H., & Jackson, T. (2009). Predictors of changes in weight esteem among mainland Chinese adolescents: A longitudinal analysis. *Developmental Psychology, 45*(6), 1618–1629.

Chng, S. C. W., & Fassnacht, D. B. (2016). Parental comments: Relationship with gender, body dissatisfaction, and disordered eating in Asian young adults. *Body Image, 16*, 93–99.

Croll, J., Neumark-Sztainer, D., Story, M., & Ireland, M. (2002). Prevalence and risk and protective factors related to disordered eating behaviors among adolescents: Relationship to gender and ethnicity. *Journal of Adolescent Health, 31*(2), 166–175.

Cui, X. X., Sun, X. J., & Niu, G. F. (2016). The effect of self-presentation in online social networking sites on adolescents' friendship quality: The mediating role of positive feedback. *Psychological Development and Education, 32*(3), 294–300.

[崔曦曦, 孙晓军, 牛更枫. (2016). 社交网站中的自我呈现对青少年友谊质量的影响: 积极反馈的中介作用. *心理发展与教育, 32*(3), 294–300.]

Dalley, S. E., & Vidal, J. (2013). Optimism and positive body image in women: The mediating role of the feared fat self. *Personality and Individual Differences, 55*(5), 465–468.

Davis, K. (2013). Young people's digital lives: The impact of interpersonal relationships and digital media use on adolescents' sense of identity. *Computers in Human Behavior, 29*(6), 2281–2293.

Davison, T. E., & McCabe, M. P. (2006). Adolescent body image and psychosocial functioning. *Journal of Social Psychology, 146*(1), 15–30.

Dindia, K., & Allen, M. (1992). Sex differences in self-disclosure: A meta-analysis. *Psychological Bulletin, 112*, 106–124.

Dockendorff, S. A., Petrie, T. A., Greenleaf, C. A., & Martin, S. (2012). Intuitive Eating Scale: An examination among early adolescents. *Journal of Counseling Psychology, 59*(4), 604–611.

Duarte, C., Pinto-Gouveia, J., & Stubbs, R. J. (2017). The prospective associations between bullying experiences, body image shame and disordered eating in a sample of adolescent girls. *Personality and Individual Differences, 116*, 319–325.

Faber, A., Dubé, L., & Knäuper, B. (2018). Attachment and eating: A meta-analytic review of the relevance of attachment for unhealthy and healthy eating behaviors in the general population. *Appetite, 123*(1), 410–438.

Fresnics, A. A., Wang, S. B., & Borders, A. (2019). The unique associations between self-compassion and eating disorder psychopathology and the mediating role of rumination. *Psychiatry Research, 274*, 91–97.

Gattario, K. H., & Frisén, A. (2019). From negative to positive body image: Men's and women's journeys from early adolescence to emerging adulthood. *Body Image, 28*, 53–65.

Herpertz-Dahlmann, B., Wille, N., Hölling, H., Vloet, T. D., Ravens-Sieberer, U., & BELLA study group. (2008). Disordered eating behaviour and attitudes, associated psychopathology and health-related quality of life: Results of the BELLA study. *European Child and Adolescent Psychiatry, 17*(1), 82–91.

Hilbert, A., & Tuschen-Caffier, B. (2004). Body image interventions in cognitive-behavioural therapy of binge-eating disorder: A component analysis. *Behaviour Research and Therapy, 42*(11), 1325–1339.

Holsen, I., Jones, D. C., & Birkeland, M. S. (2012). Body image satisfaction among Norwegian adolescents and young adults: A longitudinal study of the influence of interpersonal relationships and BMI. *Body Image, 9*(2), 201–208.

Homan, K. J., & Tylka, T. L. (2015). Self-compassion moderates body comparison and appearance self-worth's inverse relationships with body appreciation. *Body Image, 15*, 1–7.

Hou, J. T. (2004). *Structural equation model and application*. Beijing: Educational Science Press.

[侯杰泰. (2004). *结构方程模型及其应用*. 北京: 教育科学出版社.]

Játiva, R., & Cerezo, M. A. (2014). The mediating role of self-compassion in the relationship between victimization and psychological maladjustment in a sample of adolescents. *Child Abuse and Neglect, 38*(7), 1180–1190.

chinaXiv:202303.08627v1

ChinaXiv合作期刊

chinaXiv:202303.08627v1

Keefe, K., & Berndt, T. J. (1996). Relations of friendship quality to self-esteem in early adolescence. *Journal of Early Adolescence, 16*(1), 110–129.

Kelly, A. C., & Carter, J. C. (2015). Self-compassion training for binge eating disorder: A pilot randomized controlled trial. *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice, 88*(3), 285–303.

Kelly, A. C., & Stephen, E. (2016). A daily diary study of self-compassion, body image, and eating behavior in female college students. *Body Image, 17*, 152–160.

Luo, Y. J., Niu, G. F., Kong, F. C., & Chen, H. (2019). Online interpersonal sexual objectification experiences and Chinese adolescent girls' intuitive eating: The role of broad conceptualization of beauty and body appreciation. *Eating Behaviors, 33*, 55–60.

Malmendier-Muehlschlegel, A., Rosewall, J. K., Smith, J. G., Hugo, P., & Lask, B. (2016). Quality of friendships and motivation to change in adolescents with anorexia nervosa. *Eating Behaviors, 22*, 170–174.

Menzel, J. E., Schaefer, L. M., Burke, N. L., Mayhew, L. L., Brannick, M. T., & Thompson, J. K. (2010). Appearance-related teasing, body dissatisfaction, and disordered eating: A meta-analysis. *Body Image, 7*(4), 261–270.

Murray, K., Rieger, E., & Byrne, D. (2018). Body image predictors of depressive symptoms in adolescence. *Journal of Adolescence, 69*, 130–139.

Neff, K. D. (2003). The development and validation of a scale to measure self-compassion. *Self and Identity, 2*(3), 223–250.

O'Reilly, G. A., & Black, D. S. (2015). Considering mindfulness training for obesity-related eating behaviors in children and adolescents: A conceptual review. *Journal of Child and Adolescent Behavior, 3*, 1–7.

Parker, J. G., & Asher, S. R. (1993). Friendship and friendship quality in middle childhood: Links with peer group acceptance and feelings of loneliness and social dissatisfaction. *Developmental Psychology, 29*(4), 611–621.

Paxton, S. J., Wertheim, E. H., Gibbons, K., Szmukler, G. I., Hillier, L., & Petrovich, J. L. (1991). Body image satisfaction, dieting beliefs, and weight loss behaviors in adolescent girls and boys. *Journal of Youth and Adolescence, 20*(3), 361–379.

Peng, Y. Q., & Shen, J. D. (2012). The analysis of self-compassion and self-construal in the compassion-contemplation of Buddhism. *Advances in Psychological Science, 20*(9), 1479–1486.

[彭彦琴, 沈建丹. (2012). 自悯与佛教慈悲观的自我构念差异. *心理科学进展, 20*(9), 1479–1486.]

Pepping, C. A., Davis, P. J., O'Donovan, A., & Pal, J. (2015). Individual differences in self-compassion: The role of attachment and experiences of parenting in childhood. *Self and Identity, 14*(1), 104–117.

Piran, N. (2015). New possibilities in the prevention of eating disorders: The introduction of positive body image measures. *Body Image, 14*, 146–157.

Raes, F. (2010). Rumination and worry as mediators of the relationship between self-compassion and depression and anxiety. *Personality and Individual Differences, 48*(6), 757–761.

Raes, F., Pommier, E., Neff, K. D., & van Gucht, D. (2011). Construction and factorial validation of a short form of the self-compassion scale. *Clinical Psychology and Psychotherapy, 18*(3), 250–255.

Raque-Bogdan, T. L., Piontkowski, S., Hui, K., Ziemer, K. S., & Garriott, P. O. (2016). Self-compassion as a mediator between attachment anxiety and body appreciation: An exploratory model. *Body Image, 19*, 28–36.

Saferstein, J. A., Neimeyer, G. J., & Hagans, C. L. (2005). Attachment as a predictor of friendship qualities in college youth. *Social Behavior and Personality: An international journal, 33*(8), 767–776.

Salafia, E. H. B., & Gondoli, D. M. (2011). A 4-year longitudinal investigation of the processes by which parents and peers influence the development of early adolescent girls' bulimic symptoms. *Journal of Early Adolescence, 31*(3), 390–414.

Schoenefeld, S. J., & Webb, J. B. (2013). Self-compassion and intuitive eating in college women: Examining the contributions of distress tolerance and body image acceptance and action. *Eating Behaviors, 14*(4), 493–496.

Seligman, M. E. P., & Csikszentmihalyi, M. (2000). Positive psychology: An introduction. *American Psychologist, 55*(1), 5–14.

Seligman, M. E. P., & Tracy, A. S. (2005). Positive psychology progress: Empirical validation of interventions. *American Psychologist, 60*(5), 410–421.

Sheets, V. L., & Lugar, R. (2005). Friendship and gender in Russia and the United States. *Sex Roles, 52*(1–2), 131–140.

Shroff, H., & Thompson, J. K. (2006). Peer influences, body-image dissatisfaction, eating dysfunction and self-esteem in adolescent girls. *Journal of Health Psychology, 11*(4), 533–551.

Stice, E., & Presnell, K. (2007). *The body project: Promoting body acceptance and preventing eating disorders Facilitator guide.* New York, US: Oxford University Press.

Swami, V., Stieger, S., Haubner, T., & Voracek, M. (2008). German translation and psychometric evaluation of the Body Appreciation Scale. *Body Image, 5*(1), 122–127.

Tribole, E., & Resch, E. (1995). *Intuitive eating: A recovery book for the chronic dieter: Rediscover the pleasures of eating and rebuild your body image.* New York: St. Martin's Griffin.

Troop-Gordon, W., Rudolph, K. D., Sugimura, N., & Little, T. D. (2015). Peer victimization in middle childhood impedes adaptive responses to stress: A pathway to depressive symptoms. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 44*(3), 432–445.

Tylka, T. L., & Homan, K. J. (2015). Exercise motives and positive body image in physically active college women and men: Exploring an expanded acceptance model of intuitive eating. *Body Image, 15*, 90–97.

Tylka, T. L., & Kroon van Diest, A. M. (2013). The Intuitive Eating Scale-2: Item refinement and psychometric evaluation with college women and men. *Journal of Counseling Psychology, 60*(1), 137–153.

Tylka, T. L., & Wood-Barcalow, N. L. (2015). The body appreciation scale-2: Item refinement and psychometric evaluation. *Body Image, 12*, 53–67.

Vogt Yuan, A. S. (2007). Gender differences in the relationship of puberty with adolescents' depressive symptoms: Do body perceptions matter?. *Sex Roles, 57*(1-2), 69–80.

Webb, J. B., & Hardin, A. S. (2016). An integrative affect regulation process model of internalized weight bias and intuitive eating in college women. *Appetite, 102*, 60–69.

Wood-Barcalow, N. L., Tylka, T. L., & Augustus-Horvath, C. L. (2010). "But I like my body": Positive body image characteristics and a holistic model for young-adult women. *Body Image, 7*(2), 106–116.

Yarnell, L. M., Stafford, R. E., Neff, K. D., Reilly, E. D., Knox, M. C., & Mullarkey, M. (2015). Meta-analysis of gender differences in self-compassion. *Self and Identity, 14*(5),

ChinaXiv合作期刊

499–520.
Zhang, H. P., Chi. P. L., Long, H. L., & Ren, X. Y. (2019). Bullying victimization and depression among left-behind children in rural China: Roles of self-compassion and hope. *Child Abuse and Neglect, 96*, 104072.
Zhou, H., & Long, L. R. (2004). Statistical remedies for common method biases. *Advances in Psychological Science, 12*(6), 942–950.
[周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展, 12*(6), 942–950.]

Friendship quality and adolescents' intuitive eating: A serial mediation model and the gender difference

CHEN Ximei[1]; LUO Yijun[1]; CHEN Hong[1,2,3]
([1] *School of Psychology, Southwest University, Chongqing* 400715, *China*)
([2] *Key Laboratory of Cognition and Personality (Ministry of Education), Southwest University, Chongqing* 400715, *China*)
([3] *Research Center of Psychology and Social Development in Chongqing, Chongqing 400715, China*)

Abstract

The majority of research on eating behaviors has been limited to an almost exclusive focus on pathology and is centered on the female group. Recently, one form of adaptive eating that has gained recognition is "intuitive eating", which is defined as eating according to internal physiological cues of hunger and satiety rather than external or emotional signals. That is, individuals who eat intuitively are not preoccupied by food and dieting. They often choose food that helps their bodies function well and is pleasing to their palate. They do not ignore hunger cues or classify food into acceptable or unacceptable categories. Therefore, intuitive eating was found to be linked with greater unconditional self-regard and body satisfaction, as well as lower levels of both depression and disordered eating. Adolescence, in particular, acts as a critical period in the development of eating attitudes and behaviors. Adolescents devote a great deal of attention to physical appearance, and are inclined to engage in unhealthy eating behaviors to reduce an unsatisfactory body image; this has a negative impact on their physical and mental health. Due to these circumstances, it is essential to identify the key factors influencing adolescents' healthy eating behaviors. Using the perspectives of attachment theory and the acceptance model of intuitive eating, this study aimed to investigate the effect of friendship quality on intuitive eating among Chinese adolescents, and the potential mediating role of self-compassion and positive body image on this association, as well as explore a possible gender difference. This research not only provides suggestions for parents and educators to increase adolescents' intuitive eating, but it also identifies significant factors that influence intuitive eating in order to foster relevant practical prevention strategies and interventions.

Participants were 2438 students (M = 13.14 years, SD = 1.08) recruited from three middle schools (Grades 7 to 9) in Wuhan, Hubei Province, China. There were 1162 girls (47.7%) and 1276 boys (52.3%). They completed a set of self-report measures on friendship quality, self-compassion, positive body image, and intuitive eating. All the measures have acceptable reliability and validity.

The results indicated that after controlling for age, gender, and body mass index, friendship quality was positively associated with intuitive eating. Self-compassion and positive body image mediated this association, which contained three significant mediating pathways: the separate mediating effects of (a) self-compassion and (b) positive body image, and the serial mediating effect of (c) self-compassion and positive body image. In addition, significant differences in mediating effects per gender were only found in the relationship between friendship quality and the dimensions of intuitive eating ("unconditional permission to eat" and "eating for physical rather than emotional reasons").

Our findings highlight the relevance of friendship quality, self-compassion, and positive body image in the understanding of adolescents' intuitive eating. This study suggests that parents should create a warm and friendly family atmosphere which will contribute to adolescents' peer relationships and friendships. Educators should direct students to be compassionate toward their own shortcomings and failures to improve levels of body appreciation and body satisfaction. These factors will play important roles in promoting intuitive eating. Moreover, future interventions for intuitive eating should be designed to increase adolescents' self-compassion and positive body image through effective intervention approaches and measures.

Key words friendship quality; self-compassion; positive body image; intuitive eating; gender difference; adolescents

chinaXiv:202303.08627v1